

“DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA DEL MUNICIPIO DE BACALAR, QUINTANA ROO”.

M.C. Jorge Huchin Chan¹

Lic. Nelsy Fanny Jimenez Pat²

Lic. Francisco Javier Moo Xix³

RESUMEN

El estado de Quintana Roo es reconocido mundialmente por sus atractivos turísticos, situados principalmente en la zona norte del estado, en donde el sector terciario es la principal actividad económica. Sin embargo, también se desarrollan actividades económicas primarias, situados al interior del estado. Tal es el caso del recién decretado municipio de Bacalar. El propósito de este documento es describir la situación de la producción de piña del municipio de Bacalar, Quintana Roo; sistema producto con alto valor comercial. Para desarrollar la investigación se recurrió a la búsqueda de información secundaria, delimitación del área de estudio, recorridos de campo para identificar personas clave, así como diseño, aplicación y análisis de encuestas orientadas a los productores. Entre los resultados obtenidos destacan que el rendimiento por hectárea de piña se encuentra entre las 20 toneladas, generando 1,986 toneladas aproximadamente durante el ciclo de producción, únicamente en el municipio de Bacalar. Las comunidades con mayor producción destacan: Manuel Ávila Camacho y Pedro Antonio Santos. La comercialización se realiza de manera indirecta mediante intermediarios o acopiadores. Se detectaron plagas como nemátodos, hongos, entre otros.

Palabras clave: Piña, Producción, Rendimiento por hectárea.

¹ Maestro en ciencias. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo, e-mail: jorge.huchin@uimqroo.edu.mx.

² Estudiante de posgrado. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo, e-mail: nelsy.jimenez@uimqroo.edu.mx.

³ Estudiante de posgrado. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo, e-mail: francisco.moo@uimqroo.edu.mx.

INTRODUCCIÓN

En México las actividades primarias son variadas, la agricultura es una de los más importantes en el país debido a la gran variedad de especies que se cultivan, entre las que destacan: maíz, plátano, sorgo, naranja, trigo, jitomate, frijol, aguacate, piña, sandía, entre otros. Asimismo, de este sector productivo depende la alimentación de la población por eso es considerada una de las actividades de mayor relevancia.

En México se practican dos tipos de agricultura, el primero es el temporal en donde los cultivos prácticamente dependen de las lluvias, el otro tipo de agricultura es de riego que consiste en suministrar agua a través de varios métodos utilizando pozos, presas y otros sistemas.

México cuenta con una superficie territorial de 198 millones de hectáreas. De acuerdo al Servicio de Información Alimentaria y Pesquera (SIAP, 2008) aproximadamente 22 millones de hectáreas son dedicadas para la siembra, el 75% de la superficie sembrada corresponde a la modalidad temporal y el 25% de riego.

La presente investigación trata acerca del estudio de la producción de la piña en el municipio de Bacalar, Quintana Roo. Para llevar a cabo este trabajo, se realizó una descripción del producto con la finalidad de conocer las características y variedades que existen. Seguidamente se realizó un análisis de la producción a nivel mundial, nacional y a nivel estatal, específicamente en Quintana Roo, destacando a Bacalar como principal productor de piña.

El tercer punto que se realizó fue la descripción de la metodología donde se delimitó el área de estudio así como las actividades para la obtención de información. Por último se realizó el análisis de resultados de la información obtenida: los principales productos del municipio son el maíz y la piña, del cual se optó por realizar un estudio acerca del sistema producto piña debido a que tiene un mayor rendimiento por hectárea.

MARCO CONTEXTUAL

La piña es la fruta tropical de mayor demanda en el mundo por su agradable sabor y aroma, así como su alto contenido en vitaminas C, B1, B6, Ácido Fólico y minerales (como el potasio) que la hacen altamente demandada en los diversos mercados. Las variedades de piñas existentes son el Azucaron, Cayena Lisa, Champaka F-153 y el MD2 73-114 (Cerrato, 2013, p.4).

Producción de piña a nivel mundial

La producción de piña a nivel mundial se encuentra distribuida en 83 países, destacando Nigeria y Tailandia con una producción de 132,000.00 y 103,413.00 Toneladas respectivamente (Tabla 1) (FAOSTAT, 2013)¹.

Tabla 1. Principales países productores de piña a nivel mundial

Países	Toneladas
Nigeria	132,000.00
Tailandia	103,413.00
India	89,000.00
Brasil	62,481.00
China	60,300.00
Filipinas	58,457.00
Costa Rica	45,000.00
Viet Nam	38, 854.00
Angola	27,504.00
Guinea	26,500.00
Venezuela	18,154.00
México	17, 296.00

Fuente: FAOSTAT (2013).

La superficie cultivada de piña a nivel mundial es de 906 mil hectáreas, teniendo un crecimiento de 7.1% de la superficie en 2010 respecto al año 2006. Los países de Brasil, Filipinas, Tailandia, Costa Rica e Indonesia concentran el 49.6% de la superficie cultivada. México es uno

¹ Para mas información consultar: <http://www.fao.org>

de los países más importantes en la producción de piña, ocupando el noveno lugar con una producción de 701 mil toneladas en el 2010 (Tabla 2 y 3) (FAOSTAT,2010)².

Tabla 2. Superficie cultivada de piña a nivel mundial (ha/año).

Country	2006	2007	2008	2009	2010
Nigeria	117,000	117,500	114,525	157,802	159,200
Thailand	101,125	94,449	93,116	90,656	93,312
India	82,400	87,000	80,000	84,000	85,700
China	64,146	66,372	64,013	63,951	57,300
Brazil	66,845	71,886	65,982	60,176	54,069
11. México	14,781	15,918	16,377	17,009	16,604
<i>Resto del mundo</i>	399,822	402,663	411,392	424,727	440,356
Total	846,119	855,788	845,405	898,321	906,541
% Variación Anual	4.9%	4.89%	4.89%	4.89%	4.89%
% 5 Países con Mayor Superficie	51.0%	51.1%	49.4%	50.8%	49.6%

Fuente: FAOSTAT (2010).

Tabla 3. Producción de piña a nivel mundial (ton/año).

Country	2006	2007	2008	2009	2010
Brazil	2,560,630	2,676,420	2,568,550	2,206,490	2,120,030
Philippines	1,833,910	2,016,460	2,209,340	2,198,500	2,169,230
Thailand	2,705,180	2,815,280	2,278,160	1,894,860	1,924,660
Costa Rica	1,805,000	1,547,140	1,667,530	1,682,040	1,976,760
Indonesia	1,427,780	1,395,570	1,433,130	1,558,200	1,390,380
9. Mexico	633,747	671,131	685,805	749,396	701,746
<i>Resto del mundo</i>	8,574,608	8,742,645	8,419,875	8,809,531	9,135,500
Total	19,540,855	19,864,646	19,262,390	19,099,017	19,418,306
% Variación Anual	9.5%	1.7%	-3.0%	-0.8%	1.7%
% 5 Países con Mayor Superficie	52.9%	52.6%	52.7%	50.0%	49.3%

Fuente: FAOSTAT (2010).

Producción de piña a nivel nacional

La principal variedad de piña que se produce en México es la Cayena Lisa (*Smooth Cayenne*), también conocida como hawaiana. El destino final del 70% de producción nacional es absorbido por el mercado en fresco, del 23 al 25% de la producción se destina para la elaboración de

² Para mas información consultar: <http://www.fao.org>

almíbares y jugo de piña, únicamente del 5 al 7% de la producción se destina al mercado de exportación de piña en fresco (ASERCA, 2000, P.6). Los estados con mayor producción de piña son: Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán y Veracruz, del cual este último es el principal productor, con una participación de más del 70% de la producción (Tabla 4).

Tabla 4. Producción nacional de piña (ton/año).

Ubicación	2006	2007	2008	2009	2010
Veracruz	468.2	495.7	504.5	517.6	515.0
Otros Estados	165.5	175.4	213.8	231.8	186.7
Total	633.7	671.1	718.3	749.4	701.7
% Participación	73.9%	73.9%	70.2%	69.1%	73.4%

Fuente: SIAP (2010).

En el 2010 el estado de Veracruz cosechó una superficie de 11,559 hectáreas, con una producción de 515 mil toneladas y un rendimiento de 44.5 toneladas por ha. (Tabla 5).

Tabla 5. Datos de cultivo a nivel nacional en el año 2010.

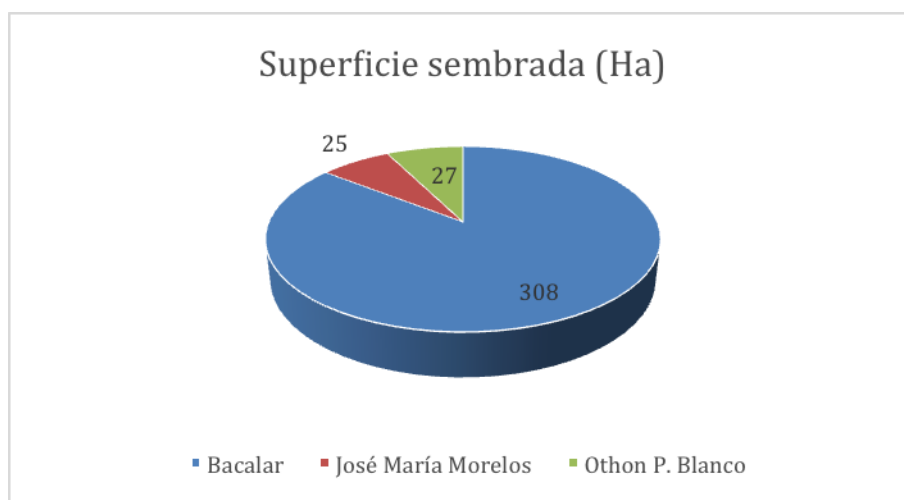
Ubicación	Sup. Semb (Ha)	Sup. Cosech (Ha)	Prod (Ton)	Rend (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Prod (1,000, \$)
Chiapas	341	341	4,842.00	14.20	4,931.85	23,880.00
Colima	48.5	48.5	2175	44.85	3,596.55	7,822.50
Guerrero	97	97	801.4	8.26	6,883.39	5,516.35
Jalisco	202	127	3,884.00	30.58	3,070.55	11,926.00
México	4	4	18	4.50	5,500.00	99
Nayarit	1,162.75	934.75	18,350.15	19.63	3,137.04	57,565.18
Oaxaca	2,014.00	1,951.45	104,685.43	53.64	3,248.65	340,086.28
Quintana Roo	256.00	252.00	9,705.00		6,848.28	66,462.55
Tabasco	1,269.00	1,269.00	41,575.00	32.76	2,300.00	95,622.50
Tamaulipas	16	16	640	40.00	5,500.00	3,520.00
Veracruz	26,456.00	11,559.25	515,007.50	44.55	2,642.73	1,361,023.75
Yucatán	5	5	57	11.40	2,500.00	142.5
Total	31,871.25	16,604.95	701,740.48	42.26	2,812.53	1,973,666.61

Fuente: SIAP (2010).

Producción de piña en el Estado de Quintana Roo

De acuerdo al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2014), en el estado de Quintana Roo, la producción de piña se encuentra principalmente en los municipios de Bacalar, José María Morelos y Othón P. Blanco. Con relación a la superficie sembrada en el estado de Quintana Roo, se puede observar que en el 2014, el municipio de Bacalar contaba con un total de 308 hectáreas, siguiéndole el municipio de Othón P. Blanco con 27 hectáreas y por último el municipio de José María Morelos con 25 hectáreas (SIAP,2014)³ (Gráfico 1).

Gráfico 1. Superficies sembradas de piña en el estado de Quintana Roo.

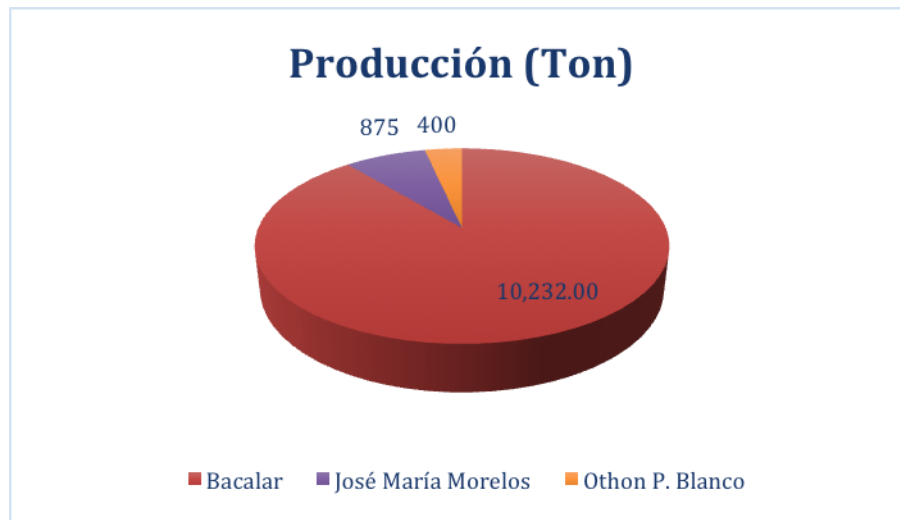


Fuente: SIAP (2014).

Respecto a la producción de piña en 2014 por municipios, se puede agregar que Bacalar produjo 10, 232.00 toneladas, José María Morelos 875 Ton. y Othón P. Blanco 400 Ton. haciendo un total de 11,507 toneladas de producción en los tres municipios del estado de Quintana Roo (Gráfico 2).

³ Para mas información consultar: <http://www.siap.gob.mx/>

Gráfico 2. Producción de piña en el estado de Quintana Roo.



Fuente: SIAP (2014).

Referente al valor de la producción de piña, el municipio de Bacalar obtuvo la cantidad de \$48,629,930.00 el municipio de Othón P. Blanco obtuvo \$1,812,500.00 y el municipio de José María Morelos obtuvo la cantidad de \$2,625,000.00. Como se puede observar el municipio de Bacalar es el que mayor valor de producción aporta en el Estado de Quintana Roo (Gráfico 3).

Gráfico 3. Valor de producción de piña en el estado de Quintana Roo.



Fuente: SIAP (2014).

Como bien puede analizarse, el sistema producto piña, representa un interesante tema de estudio, puesto que genera importantes ingresos económicos, también debe conocerse la forma de comercialización, así como los problemas que se enfrentan referente al manejo de plagas.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir la situación de la producción de piña del municipio de Bacalar, Quintana Roo.

Objetivos específicos:

- Conocer el panorama de la producción agrícola del municipio de Bacalar, Quintana Roo.
- Analizar el volumen de producción del sistema producto piña.
- Identificar las formas de comercialización y almacenaje del sistema producto piña.
- Identificar los diferentes tipos de plagas y enfermedades que afectan el cultivo.

METODOLOGÍA

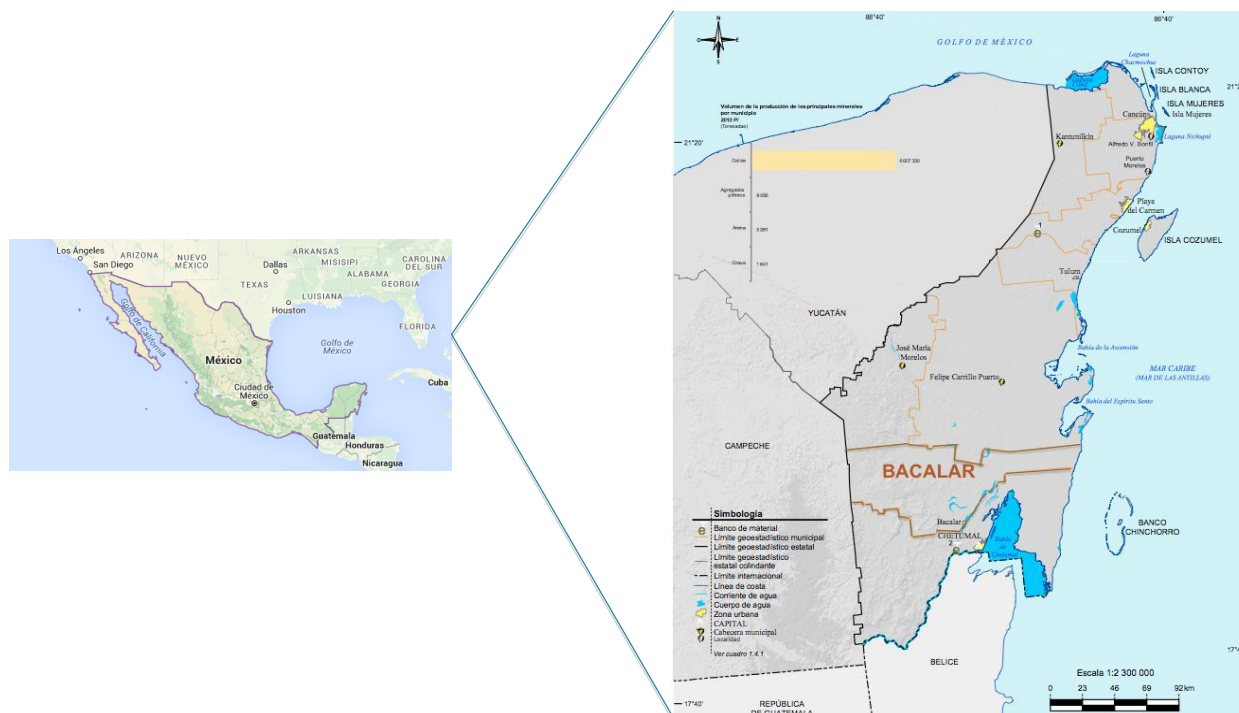
Para conocer la situación de la producción del municipio de Bacalar, Quintana Roo, así como el análisis del cultivo principal, se realizó lo siguiente:

Delimitación del área de estudio.

El municipio de Bacalar, Quintana Roo, se encuentra localizado entre las coordenadas 18°, 40' 37" de latitud norte y 88°, 23' y 43" de latitud oeste. Se encuentra a 20 msnm. Fue decretado como municipio soberano en el año 2011 con una superficie de 7,161.5 km² y una línea de costa de 20 km (Periódico Oficial del estado de Quintana Roo, 2011, P. 14). Sus límites territoriales son: al norte con los municipios de José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto, al sur con el municipio de Othón P. Blanco, al oeste con el Mar Caribe y al este con el estado de

Campeche (Imagen 1) (Gobierno de Estado de Quintana Roo, 2013)⁴. Cuenta con 57 comunidades en donde se realizan actividades económicas primarias como la agricultura, ganadería, apicultura, entre otros.

Imagen 1. Ubicación del municipio de Bacalar.



Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI 2015.

Tomando como referencia el número de habitantes por comunidad, así como las formas acceso, información secundaria referentes a la producción agrícola, se eligieron 14 comunidades pertenecientes al municipio de Bacalar (Tabla 6).

⁴ Ver: <http://representaciondf.qroo.gob.mx/portal/Bacalar.php>

Tabla 6. Selección de comunidades para el estudio.

Comunidad elegida	Comunidad elegida
Manuel Ávila Camacho	Los Divorciados
La Pantera	Vallehermoso
Lázaro Cárdenas	David Gustavo Gutierrez Ruiz
Altos de Sevilla	Pedro Antonio Santos
Reforma	La Libertad
Chacchoben	San Román
Limonas	Miguel Hidalgo y Costilla

Fuente: Elaboración propia.

Búsqueda de información.

Se realizó una búsqueda de información secundaria en fuentes oficiales como libros, bases de datos, censos agrícolas, entre otros; con el fin de obtener antecedentes e indicadores de la producción del municipio de Bacalar.

Recorridos de campo.

Se realizaron recorridos de campo con el objetivo de identificar personas clave, asociaciones de productores, líderes naturales, comisarios ejidales, entre otros.

Diseño de encuestas.

Se diseñó una encuesta basada en un análisis descriptivo que será dirigido a productores, líderes de organizaciones grupos de trabajo y productores individuales. La encuesta consistió en conocer el tipo de sistema de producción, superficie total y cultivada, comercialización e identificación de plagas.

Aplicación de encuestas dirigidas a productores.

Se aplicó la encuesta a los productores de las comunidades seleccionadas, tomando como referencia a los informantes clave identificados previamente.

Análisis de la información para identificar los sistemas producto con mayor producción y con alto valor comercial.

Una vez aplicada la encuesta se realizó un análisis de los sistemas con mayor rendimiento en el municipio, lo cual permitió conocer el panorama acerca de la producción, así como su comercialización.

Análisis enfocado a la producción de piña para conocer la situación actual de la producción y comercialización.

Se analizó el sistema-producto piña del municipio de Bacalar con el objetivo de conocer el volumen de producción, comercialización, plagas, enfermedades, entre otros.

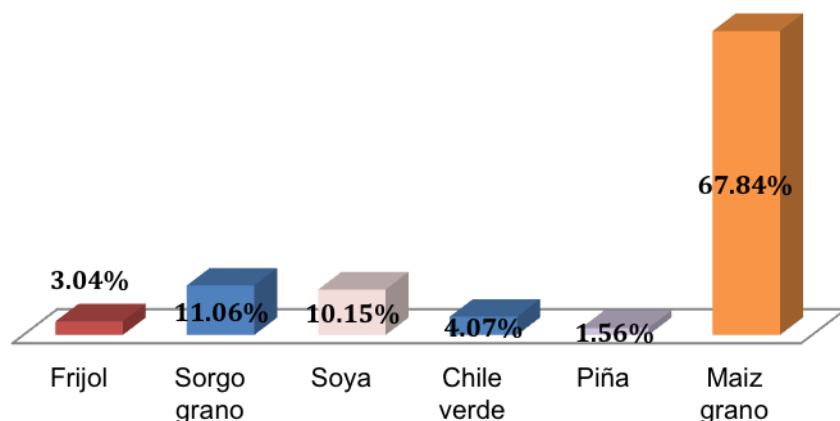
RESULTADOS

Panorama de la producción en el municipio de Bacalar.

En el municipio de Bacalar, según el Anuario Estadístico de Quintana Roo elaborado por el INEGI (2015), en el año 2014 se sembraron 19,912 hectáreas en total y de esas hectáreas se lograron cosechar 15,433 ha., es decir, se perdieron 22.5% de los cultivos, como dato extra se puede notar que todas las cosechas que se perdieron fueron de temporal. Si se compara el porcentaje de siembra de total con la de riego, la de riego representa el 0.80%.

El cultivo que más se siembra dentro de este municipio corresponde al maíz si se considera como variable a la superficie sembrada, el maíz representa casi el 68% de la totalidad de la superficie sembrada. La lista en orden descendente es: el sorgo grano (11%), la soya (10%), el chile verde (4%), el frijol (3.04%) y la piña (1.56%); el resto de los cultivos tienen una superficie total el 2.28% (Gráfico 4). Por lo que estos seis cultivos son los principales en cuanto a la superficie sembrada en el año 2014 (INEGI, 2015).

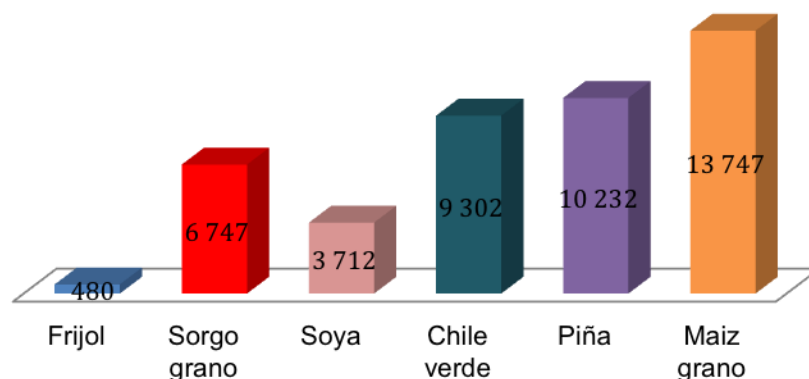
Gráfico 4. Porcentaje de superficie sembrada de los productos más relevantes en el municipio de Bacalar (2014)



Fuente: Elaboración propia basado en datos del INEGI (2015).

Referente al volumen de producción, sucede algo interesante: el maíz se mantiene en primer lugar con 13, 747 toneladas cosechadas, le sigue la piña con 10, 232 toneladas y en el tercer sitio se ubica el chile verde. A lo que se hace referencia como interesante es que la piña es el segundo lugar en importancia si se considera el volumen de producción como variable, a pesar que en superficie llega a ser el sexto lugar (Gráfico 5).

Gráfico 5. Volumen de la producción de los principales cultivos de Bacalar en el año 2014 (Toneladas)

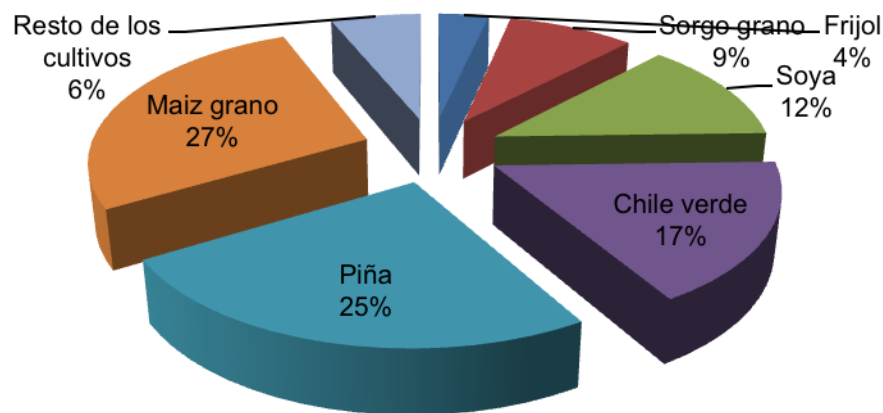


Fuente: Elaboración propia basado en datos del INEGI (2015).

Es importante conocer la superficie sembrada de cada producto, de la misma forma es importante saber el volumen que produce la superficie sembrada, pero lo más importante es conocer el valor de mercado del producto; para ello se analiza el valor de la producción que tienen los principales cultivos que produjo el municipio de Bacalar en el año 2014.

Si se considera el valor de la producción total de este municipio en el año 2014, esta ascendió a 204.6 millones de pesos según el INEGI (2015). Como se aprecia en el gráfico 6 el principal cultivo en valor monetario es el maíz acaparando el 27% del valor de la producción, le sigue muy de cerca la piña con el 25% y quedó en el tercer sitio el chile verde con el 17%.

Gráfico 6. Porcentaje que aportan los principales cultivos en cuanto al valor de producción de Bacalar (2014)



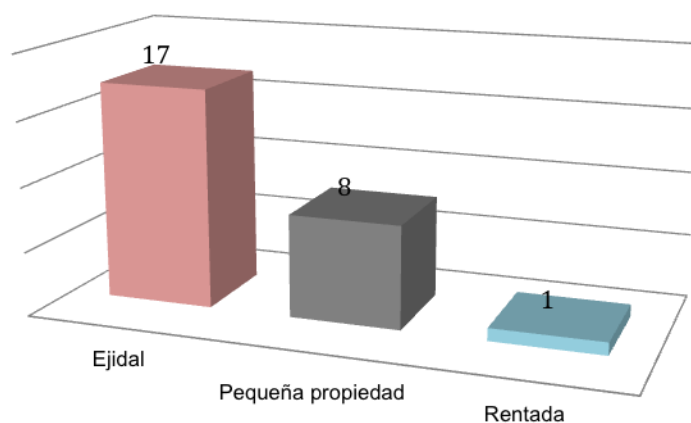
Fuente: Elaboración propia basado en datos del INEGI (2015).

Con base al panorama anterior se aprecia algo importante: el maíz acapara cerca del 68% de la superficie sembrada y rinde el 27% del valor de la producción, en contraparte la piña con el 1.56% de superficie sembrada tiene un rendimiento del 25% en cuanto al valor de la producción total del municipio. Por lo que se considera a la piña como un sistema producto con potencial para generar mayores ingresos para el municipio de Bacalar, es decir, con un alto valor comercial.

Situación de la producción de piña en el municipio de Bacalar.

En un estudio de campo realizado en el año 2014, se identificaron 149 productores en las comunidades de mayores habitantes del municipio de Bacalar, de esos 149 productores 26 afirmaron tener a la piña como su cultivo primordial. De esos productores, 17 trabajan en tierras ejidales, 8 trabajan en pequeñas propiedades y uno de ellos trabaja en tierras rentadas (Gráfico 7).

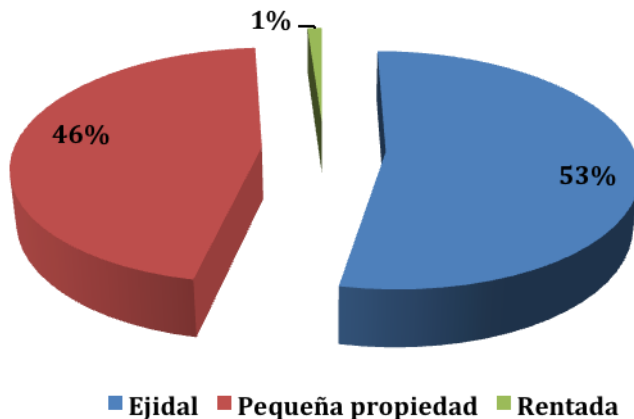
Gráfico 7. Clasificación de los productores de piña según tipo de propiedad



Fuente: Elaboración propia.

Los 17 productores de tierra ejidal poseen el 46% de toda la superficie cultivada, considerando que en total se cultivan 91 hectáreas, los que trabajan en pequeña propiedad tienen el 53% y el resto, que es el uno por ciento, trabaja en propiedad rentada (Gráfico 8).

Gráfico 8. Porcentaje de superficie cultivada de piña según tipo de propiedad

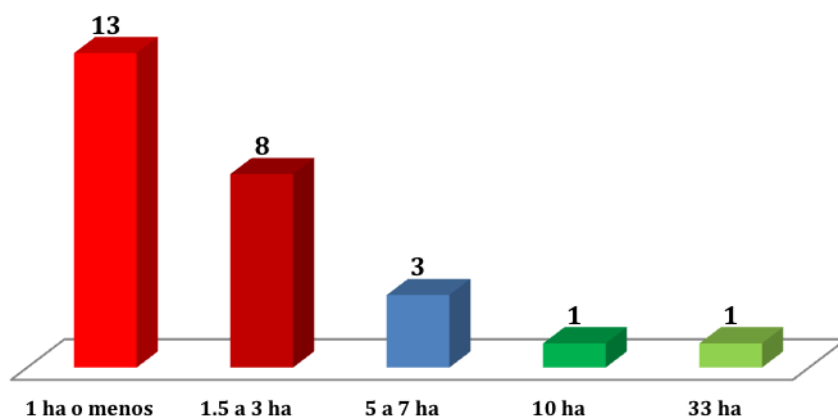


Fuente: Elaboración propia.

Volumen de producción de piña.

En promedio cada trabajador cultiva 3.5 ha, pero un poco menos de la mitad cultiva una hectárea o menos, de 1.5 a 3 has. son ocho los trabajadores que cultivan esta superficie, de 5 a 7 has son únicamente tres los productores, y cultivando 10 y 33 ha solo un trabajador en cada superficie. Por lo que se puede concluir que son dos los productores que acaparan casi el 50% de la superficie cultivada (Ver Gráfico 9).

Gráfico 9. Clasificación de los productores de piña según superficie cultivada

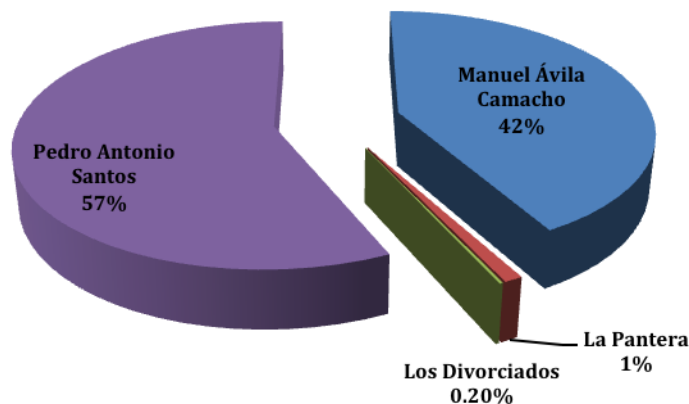


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la productividad, el promedio de esta tiende a 20 toneladas por hectárea y en promedio cada productor produce 75.6 toneladas. Por lo que en total esos productores logran cosechar 1,968 toneladas durante el ciclo productivo anual.

Como se ha mencionado son cuatro comunidades del municipio de Bacalar que producen piña: Manuel Ávila Camacho, La Pantera, Pedro Antonio Santos y los Divorciados. La primera comunidad con 13 productores cosecha el 42% de la totalidad de la producción del municipio, el segundo con un productor cosecha el uno por ciento, de igual forma con un productor la tercera comunidad cosecha nada más el 0.20% y resto de la producción lo aporta la última comunidad con 11 productores. Lo que se puede concluir es que la comunidad que tiene la mayor productividad en la cosecha de la piña es la de Pedro Antonio Santos debido a que con 11 productores cosecha el 57% (Ver Gráfico 10).

Gráfico 10. Porcentaje de producción de piña según comunidad



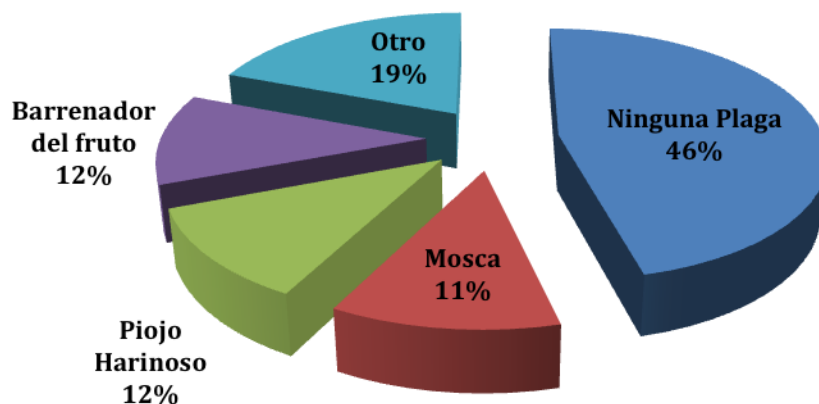
Fuente: Elaboración propia

Plagas y enfermedades.

Considerando a las plagas como un factor que daña a las cosechas, el 46% de los productores manifestaron que sus cultivos no fueron azotados por alguna plaga; sin embargo, el 12% de los productores fueron afectados por plagas como el barrenador y el piojo harinoso, el 11% dijo que el principal problema lo representan las moscas y el 19% manifestaron que sus cultivos son

afectados por otras plagas: los hongos, los nematodos, los picudos y las cochinillas harinosas (Gráfico 11).

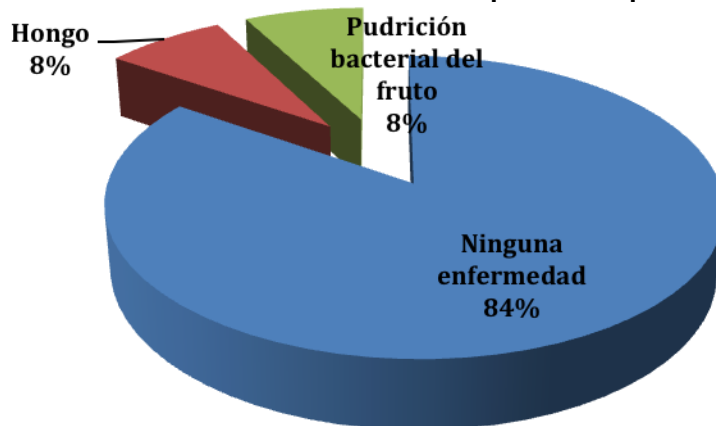
Gráfico 11. Principales plagas en el cultivo de la piña



Fuente: Elaboración propia.

Otro factor de riesgo para la cosecha es la enfermedad de las plantas de piña; de manera afortunada 22 de los productores afirmaron que sus cosechas se encuentran saludables representando esto el 84% de los productores; en cuanto a los hongos y a la pudrición bacterial del fruto el 8% de los productores afirmaron ser afectados. Por lo tanto, al parecer el periodo en que se realizó la visita los productores casi no fueron perturbados por enfermedades dentro de sus cultivos (Gráfico 12).

Gráfico 12. Enfermedades en las plantas de piña



Fuente: Elaboración propia

Forma de comercialización y almacenaje

La forma de almacenaje de este producto según la información de los productores es por cajas, dos productores afirmaron usar esta forma y uno de ellos lo hace de otra forma, sin decir cómo. El resto de los productores (23) aseveraron que no necesitan almacenar el producto, la razón de este hecho es porque el producto es recolectado directamente de la planta hacia el comprador.

De los 26 productores 20 confirmaron que la venta la realizan a los intermediarios: ya sea a coyotes o acopiadores y uno de ellos a un intermediario pero siendo ella una empresa, cuatro de ellos la venden de forma directa al productor final, uno de ellos afirmó que vende su producto dentro de la misma localidad que se produce y uno no respondió. Desafortunadamente el 73% tiene que vender su producción a los coyotes y son pocos los productores que pueden vender su producción de manera directa o a una empresa de tal forma que puedan obtener mayores beneficios.

CONCLUSIONES

Como consideraciones finales, puede hacerse mención lo siguiente:

El sistema producto piña representa una importante actividad dentro del municipio de Bacalar, Quintana Roo, aún cuando el maíz sobrepasa el número de hectáreas cultivadas frente a la piña. Esto debido a que el maíz únicamente es utilizado como autoconsumo, además de que el precio es relativamente bajo. Por otra parte la piña representa una oportunidad para obtener beneficios económicos debido a su valor comercial. Sin embargo, esto representa algunas variaciones puesto que aproximadamente el 73% se comercializa a través de acopiadores o intermediarios (teniendo de esta manera, un canal de distribución indirecto), quienes son los que verdaderamente se llevan los mejores beneficios económicos.

Con base en lo anterior, es necesario generar estrategias comerciales que beneficien directamente a los productores; una estrategia sería una verdadera organización entre ellos mismos para que se pueda reducir el canal de distribución y vender el producto a precio justo y con beneficios a los productores.

De igual manera, es importante mencionar que en la mayoría de la producción no se detectaron plagas, sin embargo, es necesario un acompañamiento técnico sobre manejo, mejoramiento de la producción, asesoría sobre manejo de insumos, entre otros aspectos, esto con el fin de mejorar el volumen de producción y reducir el número de plagas existentes; de esta forma se ofrecería productos de calidad, libres de plagas e inofensivos.

BIBLIOGRAFÍA

ASERCA, 2000, *La producción de piña en México, historia de un patrimonio regional*, [online], disponible en <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/086/ca086.pdf>, consultado el día 28 de junio de 2016.

Cerrato, I. 2013, “Estudio de mercado para la comercialización de la piña MD2”, [online], disponible en <http://pronagro.sag.gob.hn/dmsdocument/3357>, consultado el día 28 de junio de 2016.

Food an Agriculture Organization Corporate Statistical Database, 2013, *Principales países productores de piña a nivel mundial* [online], disponible en <http://www.fao.org>, consultado el día 28 de junio de 2016.

Food an Agriculture Organization Corporate Statistical Database, 2010, *Superficie cultivada de la piña a nivel mundial*, [online], disponible en <http://www.fao.org>, consultado el día 28 de junio de 2016.

Food an Agriculture Organization Corporate Statistical Database, 2010, *Producción de la piña a nivel mundial*, [online], disponible en <http://www.fao.org>, consultado el día 28 de junio de 2016.

INEGI, 2015, *Anuario estadístico y geográfico de Quintana Roo 2015*. Reporte anual [online], disponible en www.inegi.org.mx, consultado el día 28 de junio de 2016.

Periodico oficial del Estado de Quintana Roo. Decreto de creación del estado de Quintana Roo, [online], disponible en <http://www2.scjn.gob.mx/AccesoInformacion/Archivos/07319070.pdf>, consultado el día 28 de junio de 2016.

Plan Rector Estatal, 2011, *Comité Veracruzano Sistema Producto Piña A.C.*, [online], disponible en http://www.coverpina.org/pdf/plan/3_PR_2012.pdf, consultado el día 28 de junio de 2016.

Servicio de Información Alimentaria y Pesquera, 2014, *Información de la producción de la piña en el estado de Quintana Roo*, [online], disponible en siap.gob.mx, consultado el día 27 de junio de 2016.

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, 2010, *Información técnica de fruto de piña fresca para exportación*, [online], disponible en senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?IdDocumento=23492&IdUrl=47169, consultado el día 28 de junio de 2016.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, sin fecha, *el suelo y la producción agropecuaria*, [online], disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/El%20suelo%20y%20la%20produccion%20agropecuaria.pdf>. Consultado el día 28 de junio de 2016.